Anno XIV. 1 Febbraio 1924. Num. 1-2.

Rivista di Patologia Vegetale

Diretta dal Prof. LUIGI MONTEMARTINI

DIRETTORE DEL LABORATORIO CRITTOGAMICO DI PAVIA

Direzione e Amministrazione: Prof. Luigi Montemartini - Pavia

LAVORI ORIGINALI

La Conferenza internazionale di Fitopatologia di Wageningen

Nello scorso giugno, dal 25 al 30, si tenne in Olanda una " Conferenza internazionale di Fitopatologia e di Entomologia economica „ alla quale ebbi l'onore di partecipare, per incarico del Ministero, come rappresentante dell' Italia. Ritengo pertanto di fare cosa gradita ai lettori di questa Rivista pubblicando qui una breve relazione sullo svolgimento della Conferenza stessa.

*
* *

Per quanto lanciato ed organizzato in un periodo ancora difficile e delicato per i rapporti internazionali, il Convegno ebbe tuttavia un successo pieno e completo, oserei dire superiore alle aspettative degli stessi promotori. Ciò potè avvenire, in primo luogo, per l' importanza degli argomenti posti in programma e per la necessità, sentita in ogni Paese, di perfezionare i rapporti fitopatologici internazionali affermati nella Conferenza di Roma del 1914 e rimasti poi, a causa del conflitto mondiale, allo stato di voti e di progetti. Non v' ha dubbio, però, che al successo del Convegno contribuirono grandemente l' attività indefessa e l'abilità organizzatrice del Comitato promotore e, segnatamente,

del suo Presidente Prof. H. M. Quanjer e del suo Segretario Sig. T. A. C. Schoevers, che riuscirono ad ottenere la partecipazione dei rappresentanti di paesi vincitori e vinti, fra i quali regnò sempre, durante i lavori del Congresso, una reciproca stima che permise la più completa serenità nelle discussioni.

Parteciparono alla Conferenza, oltre il forte nucleo degli olandesi, ben 65 stranieri, rappresentanti 22 Nazioni e relative colonie, e precisamente: Australia, Austria, Belgio, Brasile, Canadà, Cina, Cecoslovacchia, Danimarca, Finlandia, Francia, Germania, Giappone, Gran Brettagna e Irlanda, Italia, Lituania, Livonia, Polonia, Portogallo, Svezia, Svizzera, Stati Uniti d'America, Ungheria. La Delegazione Russa, che aveva pure annunciato il suo intervento, ne fu impedita dal governo di Mosca che negò ad essa i passaporti.

Fra i presenti erano i più insigni cultori della Patologia vegetale; mi basti ricordare i nomi di Appel, Bernatsky, Ducomet, Eriksson, Faes, Foex, Gibson, Gussow, Howard, Ito, Kusano, Liro, Mangin, Marchal, Metcalf, Quanjer, Reh, Ritzema-Bos, Shear, ecc.; così che l'importanza del Convegno, quale verrà provata dagli atti ufficiali, appare senz'altro evidente.

*
* *

Le prime riunioni si tennero nella ridente cittadina di Wageningen, sede centrale del Servizio Fitopatologico olandese e di una fiorente Università agraria, e vennero aperte con un discorso del Ministro degli Interni e della Agricoltura, S. E. Ruys de Beerenbrouck, e con la cerimonia dell'inaugurazione ufficiale di un nuovo Laboratorio per gli studi Fitopatologici e per la selezione delle patate, fornito di ricchi e perfezionati mezzi d'indagine e di sperimentazione, dotato di serre e di campi sperimentali quali ancora purtroppo mancano ai nostri istituti congeneri. Furono illustrate, dal Prof. Quanjer che lo dirige e dai suoi collaboratori, diverse serie di esperienze già avviate che interessa-

rono molto gli intervenuti, specialmente per quanto riguarda le malattie delle patate, dei diversi tipi di « mosaico » ed affini. Seguirono, nel pomeriggio e nella sera del 25 e nella giornata del 26, diverse sedute dedicate a comunicazioni scientifiche su diverse malattie delle piante e su argomenti d' ordine generale, quali la organizzazione e la legislazione fitopatologica in rapporto agli scambi internazionali, che sollevò ampio dibattito, ripreso anche nelle sedute sucessive, e conclusosi con una deliberazione finale di cui si dirà in seguito.

Una ricca ed accurata mostra di esemplari fitopatologici nelle sale dell' Università interessò molto gli intervenuti, i quali ebbero inoltre modo di assistere a dimostrazioni pratiche dei metodi di lotta contro le larve di *Tipula* nei prati (mediante crusca avvelenata con miscela cupro-arsenicale distribuita nel terreno con uno speciale apparecchio a trazione animale) e contro diversi parassiti vegetali con sostanze di recente applicazione.

Si visitarono inoltre la Stazione di analisi delle sementi ed il Laboratorio di Fisiologia vegetale e Microbiologia, anch' essi mirabilmente attrezzati.

*
* *

I giorni 27 e 28 furono dedicati ad escursioni, preordinate dal Comitato in ogni particolare, per le quali i Congressisti vennero divisi in due gruppi, di cui uno visitò le regioni orticole di Boskoop, Haarlem, ecc. famose per la coltura dei bulbi da fiore e degli ortaggi primaticci, mentre l' altro visitò le regioni agricole di Groninga e di Frisia. A questo secondo gruppo partecipò lo scrivente, che ebbe così modo di visitare alcuni grandi centri di produzione delle patate ed adempiere altro incarico affidatogli dal Ministero in rapporto alla importazione in Italia di patate da semina. A Groningen, presso la Stazione agraria sperimentale per lo studio del terreno, il Direttore Sig. Hudig tenne una conferenza sulle malattie delle patate, dei cereali, delle fo-

raggere ecc. dovute alla composizione ed alla natura del terreno, con speciale riguardo ai terreni torbosi, ed illustrò le esperienze in corso nel campo sperimentale annesso.

*
* *

Il giorno 29 e la mattina del 30 si passarono a Baarn, dove ha sede, presso il Laboratorio Fitopatologico della « Willie Commelin Scholten » l' Ufficio Centrale per la coltura dei funghi, unico nel suo genere e divenuto ormai di fama mondiale, destinato a rendere grandi servigi alla scienza micologica e fitopatologica. Iniziato nel 1904 dal Went per incarico dell'Associazione internazionale dei botanici, questo Istituto è ora affidato, fin dal 1907, alla direzione ed alle cure sapienti della professoressa Westerdijk, che vi dedica la parte migliore della propia attività.

La visita delle sale in cui erano esposte con gusto artistico numerose collezioni di colture, con esemplari stupendamente preparati (l'Istituto ha attualmente in coltura oltre 1200 specie di funghi, in gran parte parassiti) e le notizie fornite dalla direttrice e dai suoi collaboratori circa la tecnica seguita, costituirono senza dubbio una delle maggiori attrattive per i congressisti. Essi furono inoltre invitati ad una serata nella « casa degli studenti » dove poterono constatare il cordiale affiatamento fra maestri e discepoli ed assistere ad una indovinata rappresentazione marionettistica nella quale erano personificati i principali parassiti delle patate : fatica particolare della Prof. Westerdijk e della Signorina Löhnis.

A Baarn furono fatte altre comunicazioni scientifiche, si riprese la discussione sulla lotta contro la diffusione delle malattie delle piante e si giunse alla chiusura della Conferenza con una deliberazione di particolare importanza per la collaborazione fitopatologica fra tutti i paesi : la creazione di un Comitato permanente internazionale. Ad esso venne affidato il compito di raccogliere i documenti relativi alle malattie ed ai nemici delle

piante ed ai metodi di lotta e di difesa, indicando le misure necessarie per coordinare le ricerche e proseguirle con uniformità di criteri direttivi. Dovrà inoltre, questo Comitato, tradurre in atto i voti formulati dal Congresso e preparare un secondo Convegno internazionale, in paese da destinarsi, possibilmente per il 1925. Dopo ampia discussione la proposta, che non mira a creare antagonismi con l'Istituto internazionale di Agricoltura ma a completarne in certo modo l'opera tecnico-scientifico, venne approvata alla unanimità, ed a costituire il primo Comitato permanente vennero designate le seguenti persone: Quanjer e Schoevers per l'Olanda, Howard e Shear per gli Stati Uniti d'America, Mangin e P. Marchal per la Francia, Appel per la Germania, Petri per l'Italia, Kusano per il Giappone, Eriksson per la Scandinavia, E. Marchal per il Belgio, Garbowski per la Polonia, Jablonowsky per l'Ungheria e paesi finitimi, più due delegati da stabilirsi per la Grambrettagna e Dominions.

Nel pomeriggio dello stesso giorno 30 i congressisti si recarono all'Aia, dove ebbe luogo un sontuoso ricevimento al Ministero, ed alla sera un banchetto di chiusura al lido di Sheveningen, offerto dal Comitato.

*
* *

Nel chiudere la presente relazione lo scrivente, lieto di aver potuto contribuire a far sì che il proprio Paese fosse compreso nel novero delle Nazioni cui fu riserbato un posto nella costituzione del Comitato permanente, si augura che l'Italia abbia ad essere la sede che verrà scelta per il secondo Congresso, tanto più se esso potesse coincidere con una Assemblea generale dell'Istituto Internazionale di Agricoltura.

Milano, R. Scuola Super. di Agricoltura, dicembre 1923.

PROF. G. B. TRAVERSO.

DOTT. GIACOMO PRETI

Intorno ad una malattia del " Chrysanthemum frutescens „ Tumb.

Gli esemplari di *Chrysanthemum frutescens* [1]) coltivati per ornamento nell'Orto Botanico di Portici, sono stati la primavera scorsa colpiti improvvisamente da una infezione parassitaria che condusse a morte buon numero degli individui colpiti, e ridusse gli altri stremenziti o parzialmente disseccati.

La stessa malattia ho riscontrato in altre località di Portici, e sulla stessa pianta, coltivata tanto in vaso che in piena terra.

Descrizione delle piante malate. — La malattia si presenta tanto sulle foglie quanto sui capolini fiorali.

Le foglie ammalate sono riconoscibili, alcune dal colorito pallido giallastro, a macchie più o meno diffuse e spesso marginali, in seguito di un color giallo rossiccio, ed infine bruno rugginoso o densamente bruno; altre presentano sulla pagina superiore delle disquamazioni quasi forforacee dell' epidermide, le quali si possono riscontrare anche sui cauli e sull' involucro

[1]) Volgarmente conosciuta col nome di *Margherita frutescente*.

delle infiorescenze. Da ultimo, l' infezione si localizza maggiormente sui fiori, i cui petali ingialliscono intensamente assumendo in seguito un aspetto di bruciato.

Gl' individui colpiti presentano poi nell' aspetto generale un deperimento così notevole che attira subito l' occhio dell' osservatore. Le piante sono da ultimo così mal ridotte da disseccare e morire.

Esaminando attentamente con una comune lente d' ingrandimento una foglia, o gli altri organi colpiti, vi si notano quà e la dei minutissimi cespuglietti bruni, che si riscontrano con più intensità sui petali, dove il fungo si mostra assai più diffuso.

Caratteri microscopici. — Esaminando attentamente al microscopio gli organi colpiti, si notano, sopra e sotto l' epidermide, dei grumi miceliali brunicci, da cui si svolgono all' esterno dei ciuffi di rami conidiofori, eretti, bruni, settati, in generale non ramificati, misuranti 43-50 ⩔ 3,9-5,8, un po' flessuosi, e portanti in alto, all'apice e lateralmente, conidi pure olivacei, obovati, alcuni continui, altri anche 2-settati, ma in generale con un solo setto nel mezzo, misuranti 8,7-14,5 ⩔ 2,9-6,8.

La malattia, di cui ho accennato i caratteri più salienti, è dovuta all' Ifomicete ora descritto, da identificarsi come un *Cladosporium,* vivente parassiticamente sulle foglie e sui fiori del *Chrysanthemum frutescens,* così da determinare il disseccamento o per lo meno distruggerne il pregio ornamentale, col far ingiallire buon numero di foglie, deteriorando i fiori, ed indebolendo la pianta, che sviluppa successivamente germogli meno rigogliosi come ho potuto manifestamente constatare negli esemplari dell' Orto Botanico di Portici.

Si potrebbe obbiettare, trattandosi di un genere di funghi ad abitudini prevalentemente saprofite, che le piante fossero deperite per altre cause, ma le ricerche da me intraprese sul materiale proveniente dalle diverse località, mi permettono di non

dovere accogliere tale supposizione, ma di confermare invece il risultato delle mie ricerche, e cioè che questa malattia del *Chrysanthemum frutescens* sia appunto dovuta all'azione parassitaria del *Cladosporium* ricordato.

Dal punto di vista sistematico, qualora si potesse considerare tale fungo come una specie polifaga, per le notevoli dimensioni dei conidi, avrebbe molta rassomiglianza con il *Cladosporium macrocarpum* Preuss ; chè se invece lo consideriamo come una entità specializzata, esso presenta notevoli analogie con il *Cladosporium obtectum* Rabenh., riscontrato su *Artemisia caerulescens* (var. *palmata* Lam).

Nel mese di ottobre, dopo le prime piogge, volli visitare i vari esemplari su citati, ricontrando sui cauli disseccati dei punti neri irregolarmente sparsi, difficilmente visibili ad occhio nudo, che all'esame microscopico rilevansi rappresentati da altrettanti periteci di forma sferico-depressa, immersi, bruno-nerastri, ostiolati. Misurano 200-300 μ di diametro e contengono numerosi aschi clavati, delle dimensioni di 104 × 20,9-23, ottospori, con spore distiche murali, 7-settate trasversalmente, giallo-olivacee, le quali misurano da 29-30 × 14-15 μ.

Come risulta dai caratteri morfologici ora esposti, trattasi di una *Pleospora*, molto affine alla *Pleospora herbarum*, con la sola differenza che nel fungo del *Chrysanthemum* le spore sono un po' più piccole e più strette (*Pleospora herbarum* 30-40 × 16-18).

Sullo stesso materiale da me studiato, dopo ulteriori ricerche rinvenni sugli stessi cauli secchi occupati dalla *Pleospora*, numerosi picnidi, di forma obovata, contenenti spore ovoidali oblunghe biguttulate, ialine, misuranti 6 × 3,4, ascrivibili al *Phoma herbarum* West.

Assieme a queste due forme distinte di fruttificazioni, ho potuto anche osservare conidi di *Alternaria*, i quali formano da ultimo sugli organi disseccati uno strato quasi nerastro.

Tali rinvenimenti, sugli stessi individui, di queste diverse fruttificazioni, lasciavano naturalmente pensare ad un loro colle-

gamento genetico; il che corrisponde anche a nozioni già acquisite intorno alla biologia dei *Cladosporium*, *Pleospora* etc.

Però ho creduto utile ricorrere anche a prove culturali, partendo sia da ascospore tolte da periteci viventi di *Pleospora*, quanto da sporule di *Phoma herbarum* e da conidi di *Cladosporium*.

Le culture furono fatte direttamente in decozione di agar e di foglie di *Chrysanthemum*.

Pochissime furono le spore seminate in ogni cultura, onde poterne più esattamente seguire lo sviluppo e controllare le osservazioni già compiute e descritte per questo tipo di funghi, dai Tulasne, da Hallier, Fuckel, Gibelli e Griffini, Bauke, De Bary, Kohl, Cavara e Mollica, Mattirolo, Berlese etc.

Non entrerò a descrivere i particolari osservati negli stadi iniziali di germinazione, per non ripetere cose già note e studiate dagli AA. su citati, ai lavori dei quali rimando il lettore; io mi accontenterò qui di trascrivere invece, per sommi capi, i risultati principali delle culture come risultano dal diario di osservazione.

Pleospora. – Le spore quando germinano, germinano assai presto [1]; in generale dopo cinque ore dalla semina. Assai presto, dai tubetti germinanti, si costituì una ricca rete miceliale molto ramificata.

Da questi rami più o meno lunghi, si sviluppano abbondanti le forme conidiali del tipo *Macrosporium*. La comparsa dei conidi ebbe luogo nelle culture pochi giorni dopo la germinazione delle spore; alcune, presentarono fruttificazioni conidiche solo dopo cinque giorni dalla semina. Oltre ai conidi di *Macrosporium*, si produsse in seguito del micelio robusto, dapprima ialino e dopo pochi giorni alquanto bruno a cominciare dall'apice delle ife. Queste emettevano dal loro interno (con carattere cha-

---

[1]) Germinano anche in semplice acqua comune.

laroideo), o forse sviluppavano al loro apice, innumerevoli corpuscoli conidiformi, ovoidei, di colore oscuro (2,8 ≈ 1,5). In seguito, tali corpuscoli apparivano come agglutinati assieme da una sostanza mucillaginosa ed offrivano un aspetto quale ci è offerto dalle fruttificazioni del genere *Cephalosporium* Corda.

Seguendone l' ulteriore sviluppo, dopo solo nove giorni circa dalla semina, ho potuto notare la formazione di altri corpi fruttiferi, che dopo undici giorni dalla semina delle ascopore, si lasciarono rinonoscere come dei periteci; questi misuranti 240 μ di diametro, nel loro interno provvisti di aschi ottospori (120,7 ≈ 29), con spore 7-settate e già mature, di 31,9 ≈ 14,5: in conclusione la già ricordata *Pleospora*. Da notare, come nelle culture, tali periteci si sviluppano assumendo una disposizione ad anelli concentrici assai caratteristica.

Phoma herbarum. - Nel tubo da cultura, disseminato con spore di *Phoma*, ho ottenuto dopo 15-20 giorni dalla semina, lo sviluppo della stessa forma picnidica, con caratteri identici a quelli osservati in natura. I picnidii si formano in conseguenza di un accrescimento intercalare in alcuni tratti del micelio filamentoso, e per successive divisioni, dirette in ogni senso, si differenziano dei corpuscoli pseudo-parenchimatici, attorniati da filamenti micelici, i quali addossandosi al corpo fruttifero contribuiscono alla formazione delle sue pareti.

Cladosporium. - I conidi seminati, provenivano sempre dalle piante di *Chrysanthemum frutescens*. Seminati il 30 luglio 1923, germinarono in poche ore, e dopo tre giorni si ebbero le prime fruttificazioni conidiche con i caratteri di una *Alternaria*.

Il modo di germinazione, la formazione della rete miceliale ricchissima, i rami eretti che portano i conidi, il modo singolare e tipico con cui si svolsero i numerosissimi conidi di *Alternaria* nelle mie culture, si produssero in maniera identica a quella osservata e descritta dagli autori; per cui non ripeterò qui fatti già noti e troppo ben descritti.

Le *Alternaria* si biforcano con una certa regolarità, e molte volte la loro produzione avviene con una decrescenza graduale di volume dei conidi, per cui, gli ultimi formati, hanno qualche loculo appena, e sono tali da simulare quasi i conidi di un *Cladosporium.*

Lasciate a sè per molto tempo, coteste culture, non manifestarono alcuna variazione.

In conclusione, dalle prove culturali ho ottenuto: da ascospore di *Pleospora*, conidi di *Macrosporium* e nuovi periteci ascofori; da stilospore di picnidi, dei nuovi picnidi; dai conidii del *Cladosporium* fruttificazioni di *Alternaria.*

Giornalmente continuai ad osservare le culture del *Cladosporium*, nella speranza di ottenere la forma periteciale onde chiudere il ciclo della *Pleospora*, ma fu vana ogni attesa, giacchè le culture lasciate a sè per molto tempo, non diedero nessuna variazione. Attenendomi all' esito delle culture, dovrei escludere dal ciclo della forma periteciale il *Cladosporium*, confermando così le osservazioni di Winter, Kohl ed altri, i quali escludono dalla *Pleospora* la forma *Cladosporium* (ammettendo il solo stato di *Alternaria*), mentre invece secondo le osservazioni di Tulasne, Bauke, etc., il *Cladosporium* rientra come forma indispensabile nel ciclo della *Pleospora.*

Considerando che la forma conidica *Cladosporium,* io ho trovata in natura generalmente concomitante con la *Pleospora*, ed avendo ottenuto dalle culture pure di *Cladosporium* conidi di *Alternaria*, i quali rientrano come è detto nel ciclo della *Pleospora*, ne viene di conseguenza che anche il *Cladosporium* debba rientrare nel ciclo evolutivo della *Pleospora.*

* * *

Per quanto mi risulta dalla ricca letteratura riscontrata, tra le malattie fungine che attaccano i *Chrysanthemum*, oltre le comunissime *Septoria* e la nota *Puccinia,* non è stata mai segnalato su detta pianta alcun *Cladosporium.*

Riguardo poi alla vera posizione sistematica del fungo, siccome esistono difficoltà nella valutazione dei caratteri, non credo per ora di poter specificare esattamente la sua vera posizione; mi limito quindi a chiamare genericamente la malattia col nome di *Cladosporiosi* del *Chrysanthemum*, riservandomi in seguito di dare ulteriori notizie sulla sistemazione specifica di tale fungo.

Laboratorio di Patologia Vegetale
della R. Scuola Superiore di Agricoltura di Portici.

BIBLIOGRAFIA

1. Bauke H. — Beiträge zur Kenntniss der pycniden. - Nova Acta der K. Leop. Car. Ak., Vol. XXXVIII, N. 5, 1876.
2. Bauke H. — Zur entwickelungsgeschichte der Ascomyceten. - Bot. Zeitung, 1877, N. 20.
3. Berlese A. N. — Monografia dei generi *Pleospora*, *Clathrospora* e *Pyrenophora*. - Nuovo Giornale botanico italiano, Firenze 1888, N. 1 e N. 2, con 10 tavole.
4. Cavara F. e Mollica N. — Ricerche intorno al ciclo evolutivo di una interessante forma di *Pleospora herbarum* (Pers.) Rab. - Atti dell'Accademia Gioenia di scienze naturali in Catania, Ser. 4ª, Vol. XIX.
5. Gibelli e Griffini. — Sul polimorfismo della *Pleospora herbarum* Tul. - Archiv. trienn. del Labor. di Bot. Crittog. di Pavia, 1874.
6. Kohl F. G. — Ueber den Polymorfismus von *Pleospora herbarum*, Tul. - Bot. Centr., 1883.
7. Mattirolo O. — Sul polimorfismo della *Pleospora herbarum* Tul.; e sul valore specifico della *Pleospora Sarcinulae* e della *Pleospora Alternariae* di Gibelli e Griffini. - Malpighia, 1888.
8. Saccardo P. A. — Sylloge Fungorum, Pyrenomycetes, Vol. II, pag. 247, 1883.
9. Saccardo P. A. — Fungi italici antographice delineati. - Padova 1887 1886, fig. 545 e fig. 1207.
10. Tulasne. — Selecta Fungorum carpologia, Tom. II, pag. 260, Parigi 1863.

CAVARA F.

Di una infezione crittogamica del Lupino

Mastigosporium Lupini (Sor.) Cavara

Una coltura di Lupino (*Lupinus albus* L.), fatta nell'Orto botanico di Napoli nel riparto degli Agrumi, a scopo di sovescio, è stata fortemente danneggiata dall' attacco di un fungillo parassita. La semina dei Lupini avvenne nell' ottobre scorso e favorite da frequenti pioggie, le piantine in breve tempo erano cresciute rigogliose fino all' altezza di 15-20 cm. Ma d' un tratto si cominciò ad osservare che molte di esse aveano foglie chiazzate di macchie circolari, ferruginose, e che indi a poco s'accartocciavano ed avvizzivano ed il picciuolo, pur esso attaccato, perdeva la sua turgescenza, si reclinava e finiva anche per staccarsi, cosichè gli steli rimanevano spogli di foglie, e solo in alto rimanevano coperti colle più giovani, le quali via via subivano la stessa sorte delle inferiori. Dato il periodo di pioggie frequenti per quasi tutto il novembre, la malattia si diffuse nel riparto degli Agrumi costituito di tre piccoli appezzamenti, nè si arrestò nel dicembre che è stato assai rigido, fino ad aversi più volte di notte 5-6 gradi centigradi sotto zero. Evidentemente il fungillo parassita resisteva magnificamente a queste basse temperature, e date le frequenti variazioni del clima di Napoli, ca-

ratterizzato da alternanze di notti rigide con giornate o siroccali o piovose, la infezione ha continuato per tutto il dicembre ed il gennaio.

Preso a studiare il parassita, non mi fu difficile classificarlo per una Mucedinea e per la singolarità delle sue grandi spore, munite di specie di flagelli all' estremità libera, riferirlo al genere *Mastigosporium* di Riess [1]. Senonchè di questo genere è nota una sola specie, il *M. album* Riess, parassita di parecchie graminacee, la quale differisce per parecchi caratteri dal fungillo parassita del Lupino: spore più piccole, interamente incolori, con un flagello terminale corto, e qualche volta anche 1 o 2 laterali ma sempre dell' ultimo segmento di spora; mentre nel nostro fungo le spore, che raggiungono fino 70, 80 μ di lunghezza, con 14-16 μ di larghezza, portano un lunghissimo flagello terminale di fin 90 μ e costantemente altri 4 un poco più corti, disposti in croce nell'ultimo segmento. Di più, essendo le spore 3, 4, fin 5-settate, le due cellule terminali, cioè la basale e l'apicale, sono incolori ed a contenuto jalino, le intermedie invece sono leggermente olivastre ed a plasma denso e granulare.

Le spore sono portate da un peduncoletto brevissimo, che presto si disarticola, onde, non appena mature, si rendono libere e trasportate dal vento, dall' acqua o da insetti su altre foglie e su altre piante, vi diffondono in breve la infezione. Il micelio del fungo è solo in parte superficiale, ma si sviluppa nel mesofillo inducendovi un processo di necrosi delle cellule, d'onde la vaiuolatura delle foglie come anche dei picciuoli e degli steli.

Non avendo trovato fatta alcuna menzione di un simile fungo del Lupino nella grande opera del Saccardo, negli *Annales mycologici* del Sydow, nel trattato del Ferraris, *I funghi parassiti,* ecc., ero venuto quasi nella decisione di descriverlo

---

[1]) In Fresenius — Beiträge zur Mykologie. - Frankfurt, 1850-1863 mit 13 lift. Taf., pag. 56, Tav. VI, fig. 37-41.

per una nuova specie, quando venendone a discorrere col Ch.mo Prof. Trotter della vicina Scuola Agraria di Portici, in una sua visita gentile, questi consultando la collezione dei volumi della *Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten* del Sorauer, che manca nel mio Istituto, gli venne fatto di riscontrare il nostro fungillo nel vol. VIII, 1898, ivi descritto e figúrato dal Sorauer [2]) stesso sotto il nome di *Pestalozzia Lupini* Sor. Dai dati analitici che si rilevano nella tavola del Sorauer, se emerge in modo non dubbio la identità del suo col nostro fungillo, risulta del parì troppo per me evidente che non di una *Pestalozzia* si tratta, ma bensì di un *Mastigosporium*. E non so davvero comprendere come il Sorauer abbia potuto scambiare una Mucedinea per una Melanconiea, e ignorare l' opera del Fresenius ove il Ries, tanto chiaramente stabilisce le differenze fra il *Mastigosporium* a fruttificazioni nettamente superficiali e le *Pestalozzia* che le hanno sub-epidermiche e quindi erompenti. E dire che pur 10 anni dopo, nella seconda edizione del suo *Handbuch der Pflanzenkrankheiten,* il Sorauer parla ancora della sua *Pestalozzia Lupini*, e mentre dà la figura di un magnifico acervolo erompente di *Pestalozzia funerea !* ben si guarda dal riprodurre la figura della *P. Lupini* che fa vedere il micelio e i conidii superficiali ! E nessuno di poi si è occupato di correggere od emendare tal riferimento sbagliato, poichè anche il Saccardo nel volume XIV della *Sylloge Fungorum omnium* ecc. conserva il fungo in parola nel genere *Pestalozzia.*

Il fungo adunque del Lupino che infestò nel 1898 varie specie di *Lupinus (L. Cruckshanksii*, *L. hybridus*, *insignis* e *atrococcineus*, *L. mutabilis, L. luteus, L. albus)* in Germania e che, a distanza di 25 anni, riappare ora sul *Lupinus albus* a Napoli

---

[2]) F. Wagner u. P. Sorauer — Die Pestalozzia Krankheit der Lupinen. - Zeitscrift. für Pflanzenkrakh., Bd. VIII, 1898, pag. 266-271.

è da ascrivere al genere *Mastigosporinm,* donde: *Mastigosporium Lupini* (Sor.) Cavara = *Pestalozzia Lupini* Sorauer.

Riservandomi di fare uno studio completo del ciclo di sviluppo di questo fungo, rilevo qui soltanto che esso è un parassita assoluto, e di straordinario potere infettivo per la resistenza delle sue spore alle basse temperature e per la facilità e la rapidità con la quale esse germinano nell'acqua, come è risultato da ricerche da me fatte in proposito. Devo notare infine che mentre secondo le osservazioni del Sorauer alcune specie di Lupino sono fortemente attaccate dal fungillo, ad es., il *L. Cruckshanksii* e *L. hybridus* ff., altre invece poco o punto, e fra queste il *L. albus,* a Napoli invece il *L. albus* è stato gravemente danneggiato.

Accorgendosi per tempo della infezione, si può arrestarla, o menomarne di molto i danni, distaccando le prime foglie che ne manifestano i sintomi con le caratteristiche macchie rosse brune ferruginose, ed abbruciandole.

Dal R. Orto Botanico di Napoli, 16 gennaio 1924.

RIVISTA

Güssow H. T. — **Scopi ed organizzazione del servizio di patologia vegetale nel Dominio del Canadà** (*Rassegna Int. di Agron.*, Roma, Ist. Int. di Agric., 1923, Vol. I, pg. 601-604).

In questo estesissimo stato il servizio dipende dalla Stazione sperimentale agraria centrale, che ha sede in Ottawa e che si tiene in continua relazione con tutte le Stazioni distaccate. La Stazione centrale funge da archivio generale per i risultati sperimentali ottenuti durante l'anno, e da centro amministrativo per tutto il servizio; essa ha anche il compito di studiare i problemi generali e dirige un servizio di ispezione generale; mentre le altre Stazioni, che sono molte e disseminate in tutti i centri in cui dominano condizioni climatiche e coltivazioni speciali, studiano i problemi locali.

Ad eccezione della provincia della Colombia britannica, che ha un utilissimo servizio di ispezione fitopatologica, non si hanno servizi specialì mantenuti dai governi provinciali.

L. Montemartini.

MONTEMARTINI L. — **Rassegna del Laboratorio Crittogamico di Pavia, per l'anno 1921** (*Atti Ist. Bot. di Pavia*, Ser. III, Vol. 1, pg. IX-XIX).

— —, **Rassegna per l'anno 1922** (col precedente, pg. XX-XXXII).

— —, **Rassegna per l'anno 1923** (col precedente, pg. XXXIII-XLVII). — (Per le *Rassegne* precedenti, veggasi alla pagina 17 del precedente volume XI di questa *Rivista*).

Nel solito elenco statistico annuale delle malattie di piante coltivate mandate in esame al *Laboratorio Crittogamico* di Pavia, meritano essere messe in rilievo:

una forte infezione di *Fusarium Dianthi* che a San Remo distrusse una piantagione (alcune migliaia di piantine) di garofani di cui erano state importate le boture, evidentemente già infette, dalla Francia;

una estesa, e ripetutasi per due anni, *bacteriosi* dei sedani a Trevi nell' Umbria;

un intenso attacco di una nuova specie di *Cercospora (C. Arachidis)* su *Arachis hypogea* nei dintorni di Pavia;

un forte attacco di *Oidium* non ben determinato su Cinerarie, a Pavia;

un *arricciamento* dei peduncoli fiorali di ciclamini a Varese, dovuto a bacterii;

una straordinaria *moria* di ciliegi per marciume radicale, ad Alessandria;

un deperimento dovuto a causa ignota delle viti a Casteggio (Pavia).

Si ebbe nel 1922 qualche piccola segnalazione di *brusone* del riso in provincia di Vercelli, ma senza seguito.

Il Laboratorio ha fatto anche esperienze di trattamenti a fruttiferi ed a piante ornamentali con insetticidi ed anticrittogamici, dimostrando l'efficacia del *supersolfo*, messo in commercio

dalla Officina gas di San Paolo di Roma, nei trattamenti invernali, e della *polvere Caffaro all' arseniato di piombo*, in quelli primaverili. Contro gli afidi, che furono particolarmente diffusi nel 1923, giovarono i trattamenti con *Xex* (insetticida della ditta Flora di Zurigo), o con infuso *saponoso* di legno di quassio, o con soluzione pure saponosa di estratto di tabacco.

L. M.

RIEHM E. — **Prüfung von Pflanzenschutzmitteln in den Jahren 1921-22** (Prove di preparati di cura delle piante negli anni 1921-22) *(Mitth. a. d. biol. Reichsanst. f. Land. u. Forstw.*, Berlin, 1923, 104 pagine).

Sono elencate, in ordine alfabetico per autore, 657 pubblicazioni fatte negli anni 1921 e 1922 riguardanti applicazioni dei più diversi prodotti alla lotta contro le più diverse malattie delle piante. E ordinati secondo alfabeto i prodotti adoperati, sono riassunti per ciascuno di essi i risultati ettenuti nella sua applicazione.

Da ultimo un indice alfabetico delle malattie e dei parassiti richiama le diverse esperienze che furono fatte coi singoli prodotti provati contro di essi.

Il libro è utile per le Stazioni Ssperimentali che devono proporre e provare mezzi di lotta contro malattie o parassiti delle piante coltivate.

L. MONTEMARTINI.

ATANASOFF D. — **Fusarium blight of the cereals crops** (Seccume dei cereali dovuto a *Fusarium*) *(Mededeelingen van de Landbouwh.*, Wageningen, 1923, Derl 27, 130 pagine, con 6 tavole).

È uua monografia su questa malattia non ben specificata.

L'A. descrive i seguenti parassiti: *Gibberella Saubinetii* (Mont.) Sacc.; *Calonectria graminicola* (Bert. et Br.) Wr.; *Fusarium culmorum* (W. G. Sm.) Sacc.; *F. culmorum* var. *leteius* Sherb.; *F. avenaceum* (Fr.) Sacc.; *F. herbarum* (Corda) Fries.; *F. arcuosporum* Sher.; *F. Scirpi* Lamb. et Fautr.; *F. redolens* Wr.; *F. Solani* (Mart.) Ap. et Wr.; *F. arthrosporioides* Shorb.

Discute sulla patogenicità di questi funghi, che è debolissima.

Consiglia rinnovare le sementi, disinfettarle, adottare una rotazione agraria rigorosa.

L. M.

GRAVES A. H. — **The Melanconis disease of the Butternut, *Juglans cinerea* L.** (La malattia della *Juglans cinerea* dovuta ad un *Melanconis*) (*Phytopathology*, 1923, pg. 415-435, con 5 figure e 2 tavole).

È malattia che l'A. ha osservato da oltre un ventennio nel Connecticut: non è caratterizzata da comparsa di cancri ben distinti o da avvizzimento e seccume del fogliame; è a decorso lentissimo, indebolisce la pianta, provoca la caduta delle foglie ad una ad una, fa seccare a poco a poco i rami, e finisce col dare alle piante colpite un aspetto di deperimento generale cui segue poi la morte.

Le alterazioni cominciano sempre nei rami più giovani, la cui scorza da verde grigio diventa rossastra e si copre poi di papille che corrispondono agli acervuli sporigeni del fungo patogeno; passa poi ai rami più grossi e al tronco.

L'agente patogeno è il *Melanconium oblongum* Berk., la cui forma ascofora è la *Diaporthe Juglandis* E. et E. che però, giusta le osservazioni dell'A., va riferita al genere *Melanconis (M. Juglandis)*. È un parassita debole: entra di solito attraverso le fe-

rite nei rami piccoli, o penetra in quelli già secchi e da essi passa poi ai tessuti vivi. È dunque da consigliarsi la amputazione dei rami secchi ed infetti.

La malattia potrebbe avere grandi conseguenze se passasse ad altre specie di *Juglans*.

L. MONTEMARTINI.

KÖHLER E. — **Ueber den derzeitigen Stand der Erforschung des Kartoffelkrebses** (Sullo stato attuale delle ricerche sul *cancro* delle patate) (*Arb. a. d. biol. Reichsanst. f. Landu. Forstw.*, Berlin, 1923, Bd. XI, pg. 289-315, con due tavole).

Si parla del *cancro* dovuto al *Synchytrium endobioticum* (Schilb.) Perc. = *Chrysophlyctis endobiotica* Schilb. Si descrive lo sviluppo ed il comportarsi del parassita dentro le cellule dell' ospite.

Non v' è relazione tra immunità e colore dei germogli della patata, nè tra immunità e contenuto in solanina.

L. M.

MÜLLER K. O. — **Ueber parasitäre Erkrankungen der Kartoffelblüte** (Sopra le malattie parassitarie dei fiori delle patate) (col precedente, pg. 316-320, con due figure).

Possono presentarsi come parassiti dei fiori delle patate i seguenti funghi: *Alternaria Solani*, *Penicillium glaucum*, *Botrytis* sp., *Phytophthora infestans* e *Mucor mucedo*. Nelle stagioni asciutte predomina l'*Alternaria*, nelle umide la *Phytophthora*.

L' infezione dell'*Alternaria*, del *Penicillium* e del *Mucor* avviene attraverso lo stimma; la *Phytophthora* attacca di solito tutto il fiore e passa facilmente alla giovane bacca.

L. M.

MÜLLER K. O. — **Ueber die Beziehungen von Moniliopsis Aderholdi zu Rhizoctonia Solani** (Sui rapporti tra *Moniliopsis Aderholdi* e *Rhizoctomia Solani)* (col precedente, pg. 321-325, con una tavola).

— — **Ueber die Beziehungen zwischen Rhizoctonia Solani Kühn und Hypochnus Solani Prill. et Del.** (Sui rapporti tra *Rhizoctonia Solani* Kühn e *Hypochnus Solani* Prill. et Del.) (col precedente, pg. 326-330, con una figura).

Con esperienze di coltura ed osservazioni di laboratorio intese a scoprire con sicurezza la natura della *Rhizoctomia* delle patate, l'A. riesce ad escludere ogni identità tra essa e la *Moniliopsis Aderholdi*: quest'ultima cresce solo tra 14° e 35° C. e si presenta quasi come infezione di serra.

Invece la *Rhizoctonia* dà facilmente, anche in coltura, una forma basidica che è di *Hypochnus*.

L. M.

PEYRONEL B. — **Sopra un singolare parassita polifago: *Valdensia heterodoxa* n. gen. et n sp.** *(Le St. Sp. Agr. Italiane,* Modena, 1923, Vol. LVI, pg. 522-538, con 13 fig.).

Nelle valli Valdesi il mirtillo è spesso attaccato da un fungo speciale che produce sulle sue foglie, nelle plaghe ben soleggiate, piccole macchiette secche circondate da zona rossa, oppure, nei versanti a nord e nei luoghi umidi, macchie nerastre che si allargano presto a tutto il lembo.

Il fungo non presenta organi di sporificazione ben distinti, nè si potè vedere fin'ora una forma perfetta: si moltiplica per mezzo di propaguli o sporobulbilli di cui viene qui data una dettagliata descrizione.

Trattasi forse di un Deuteromicete, e l'A. ne fa un genere ed un specie nuova e per la località in cui è diffuso e per la forma diversa dal comune, lo chiama *Valdensia heterodoxa.*

Ne sono attaccate altre piante spontanee, e l' A. lo ha già visto (benchè sia più comune sui mirtilli) sopra 14 specie di Felci, Gigliacee, Cupulifere, Rosacee, Leguminose, Geraniacee, Ericacee, Scrofulariacee, Campanulacee e Composite, onde non è a escludersi possa anche attaccare piante coltivate.

L. MONTEMARINI.

ROSEN H. R. e ELLIOTT J. A. — **Pathogenicity of *Ophiobolus Cariceti* in its relationship to weakened plant.** (Patogenicità dell' *Ophiobolus Cariceti* sopra piante sofferenti). (*Journ. of Agric. Research,* Washington, Vol. XXV, 1923, pg. 351-358, con 5 tavole).

L' *Ophiobolus Cariceti* fu scoperto nei campi di frumento dell' Arkansas. Esso attacca anche *Bromus secalinus, Festuca elatior, F. octoflora, Hordeum pusillum, Chaetochloa geniculata.*

Attacca le pianti deboli e può essere eliminato con concimazioni complete.

L. M.

MAINS E. B. e LEIGHTY C. E. — **Resistance in rye to leaf-rust, *Puccinia dispersa* Erikss.** (Resistenza di segale alla *Puccinia dispersa* Erikss.) (col precedente, pg. 243-252, con 2 tavole).

Gli AA. hanno osservato che nei campi di segale vi sono piante che sono assolutamente immuni a questa ruggine. Colla selezione poterono isolare e distinguere 66 varietà.

L. M.

HUNGERFORD C. W. — **Specialized varieties of *Puccinia glumarum* and hosts for variety *Tritici*.** (Varietà specializzate di *Puccinia glumarum* ed ospiti della varietà *Tritici*) (col precedente, pg. 363-401, con 6 tavole).

L' A. raccolse in campagna la *Pucciuia glumarum* sopra 33 specie di graminrcee e riuscì a farla sviluppare su altre 26. Vide che vi sono forme specializzate e per la forma più comune, *Tritici,* vide che oltre il frumento può attaccare anche altri ospiti.

L. M.

GARDNER M. W. — **Origin and control of apple-blotch cankers**. (Origine dei *cancri* a pustola del melo e modo di combatterli) (col precedente, pg. 403-418, con 3 tavole).

L' A. parla dei cancri dei rami dovuti alla *Phyllosticta solitaria* E. et E. Osserva che si sviluppano sempre sulle cicatrici delle foglie e si devono combattere con frequenti applicazioni di poltiglia bordolese.

L. M.

PRITCHARD F. J. e PORTE W. S. — **Watery rot of tomato fruits**. (Marciume acquoso dei frutti di pomodoro) (col precedente, Vol. XXIV, pg. 895-905, con 4 tavole).

È una nuova forma di marciume che ricorda quello dovuto al *Bacillus carotovorus,* ed è invece provocato da una forma fisiologica di *Oospora lactis,* la quale penetra dalle cicatrici del fusto o da qualsiasi soluzione di continuità della cuticola; invade le cellule, distrugge il loro protoplasma e le disgiunge l' una dall'altra, sciogliendo la lamella mediana. Il minimun di temperatura per la germiuazione delle spore e l'accrescimento del micelio è di 2° C., l' optimum è a 30° il massimo a 37°-38°.

Esternamente la malattia è caratterizzata da macchie scure, acquose, che si formano irregolarmente o all' inserzione del peduncolo sul frutto o nella parte opposta, e non sviluppano nessun odore.

Essa dal 1921 va diffondendosi negli Stati del Golfo, specialmente nei dintorni di Arlington e di Washington.

L. M.

KHAZANOFF A. — **A new tumor of the aprikot.** (Un nuovo tumore dell'albicocco) (col precedente, Vol. XXVI, pg. 45-60, con 13 tavole).

Trattasi di grossi tumori comparsi su un albero vecchio, diversi dai soliti tumori del *crown-gall* perchè alla formazione di questi partecipa di solito la massa legnosa, mentre nel caso in esame si tratta di formazioni della corteccia.

Il soggetto fu osservato dall'Autrice in California nel 1916.

Da esso fu isolata una *Monochaetia* che per il comportarsi da parassita e per diversi caratteri morfologici si distingue dalle specie fin' ora note; l' Autrice ne fa dunque una specie nuova che chiama *Mc. rosenwaldia*.

Inoculata su alberi vecchi, dà dei tumori; su alberi giovani invece da solo delle formazioni cancrenose con secrezione di gomma.

L. M.

LEVINE M. N. — **A statistical study of the comparative morphology of biological forms of *Puccinia graminis*.** (Uno studio statistico di morfolngia comparata sulle forme biologiche della *Puccinia graminis*) (col precedente, Vol. XXIV, pg. 539-567, con 2 tavole).

L'A. ha fatto una serie di misure sopra le spore completamente sviluppate, su piante ospiti in condizioni normali, delle diverse forme di *Puccinia graminis* distinte dall' Eriksson.

Vide così che in generale la *P. graminis Tritici* ha le spore più grandi di tutte le altre forme: vengono successivamente dopo, per le dimensioni delle spore, la *P. gr. Avenae,* la *P. gr. Secalis,* la *P. gr. Phlei-pratensis*, e la *P. gr. Agrostis.*

Quando il parassita si sviluppa su un ospite resistente o in condizioni sfavorevoli, le dimensioni delle spore di ogni forma

tendono a diminuire (prima solo la lunghezza e poi anche la larghezza), per ritornare ancora normali quando cessano le condizioni esterne che ne hanno determinato la diminuzione.

L. M.

LAURITZEN J. T. e HARTEL L. — **Species of Rhihopus responsible for the decay of sweet potatoes in the storage house and at different temperatures in infection chambers.** (Specie di *Rhizopus* che sono causa di guasti delle patate dolci nei magazzeni e a diverse temperature in camere di infezione) (col precedente, pg. 441-456).

Le due specie più dannose sono il *Rhizopus nigricans* ed il *Rh. Tritici;* il primo alla temperatura tra 6° e 20° C., ed il secondo tra 20° e 30° ed anche oltre 30° C.

L. M.

BAKER A. C. — **An undescribed orange pest from Honduras** (Un nuovo flagello degli aranci nell' Honduras) (*Journ. of Agric. Research,* Washington, 1923, Vol. XXV, pg. 253-254, con 2 tavole).

È un Aleirodide, una nuova specie che l'Autore descrive come *Aleurodicus (Metaleurodicus) manni,* che si presenta assai diffuso ad Hondaras. Qui esso è fronteggiato da parecchi parassiti; ma riuscirebbe certamente assai dannoso se fosse importato altrove senza i parassiti stessi.

L. M.

GODFREY G. H. — **The eelworm disease; a menace to alfalfa in America** (La malattia delle anguillule; una minaccia per l'alfalfa in America) *(U. S. Deptm. of. Agric.*, Washington, 1923, Circ. 297, 8 pagine, con 4 figure).

Viene segnalato il diffondersi di questo malanno *(Tylenchus dipsaci)* in molte campagne dell'America. La sua presenza è segnalata dalla comparsa nei campi di chiazze in corrispondenza alle quali l'erba si rarefa, intristisce e da ultimo avvizzisce: al colletto le piante sono ingrossate e contengono le anguillule. Queste talora si accumulano in stato di riposo, durante la stagione calda ed asciutta, nella parte superiore rigonfiata della pianta e possono così essere portate lontano con essa: riprendono la loro attività quando l'organo nel quale sono annidate arriva in ambiente umido.

All'apparire delle prime chiazze d'infezione, conviene intervenire subito a disinfettare con acqua calda.

L. MONTEMARTINI.

GODFREY G. H. — **Root-knot: its cause and control** (Tubercoli radicali: loro causa e cura) *(U. S. Deptm. of Agric.*, Farmer's Bull. Nr. 1345, Washington, 1923, 26 pagine, con 26 figure).

Si parla dei tubercoli radicali dovuti alle anguillule *(Heterodera radicicola)* che in America, e specialmente nelle pianure della regione del Golfo, diventano sempre più comuni e dannose.

Questa è una ristampa ad uso popolare della pubblicazione del Bessey già riassunta alla pagina 91 del precedente volume VIII di questa *Rivista*.

Si dà un nuovo elenco complessivo di 58 piante coltivate sulle quali il parassita in parola fu trovato, e vengono indicate alcune varietà di piselli e di fave che sembrano resistenti.

L. M.

MELIS A. — **Nuove osservazioni intorno alle Cecidomie delle olive** (*Le St. Sper. Agr. Italiane,* Modena, 1923, Vol. LVI, pg. 469-479, con 6 figure).

L' Autore ha riscontrato frequente in Toscana, sulle olive colpite dalla mosca, le macchie caratteristiche della *Lasioptera Berlesiana* Paoli.

Ha fatto osservazioni accurate e descrive qui una forma di Cecidomide che non è identica a quella fin' ora nota.

L. M.

THOMPSON W. R. — **Théorie de l' actîon des parasites entomophages. Les formules mathématiques du parasitisme cyclique** (Teoria dell' azione dei parassiti entomofagi. Le formule matematiche del parassitismo ciclico) (*Compt. rend. d, s. d. l' Ac. d. Sc. d. Paris*, 1922, T. 174, pg. 1201-1204).

Il continuo aumento numerico dell' ospite favorisce anche l'aumento numerico del parassita, il quale poi finisce col prevalere sull'ospite e mentre ne produce delle forti decimazioni, diminuisce anche a sè stesso le probabilità di vita. Si hanno così le presentazioni a ciclo di dati parassiti.

Esse dipendono: dal numero iniziale dei parassiti e dei loro iperparassiti, dal numero di generazioni di ciascuno di essi, e dalla moltiplicità della riproduzione.

L. M,

ZOLOTAREWSKY B. — **Chrysalidation de l'*Eudémis* dans la terre** (Incrisalidazione dell' *Eudemis* sotto terra) (*Le Progrés Agr. et Vit.,* Montpellier, 1923, T. LXXX, pg. 371-372).

L' Autore segnala il fatto che anche le larve di seconda generazioue dell' *Eudemis*, come fu già visto dal Marchal per quelle

di *Cochylis*, possono andare a incrisalidarsi nel terreno. La cosa fu osservata nel vigneto sperimentale della Stazione viticola di Villafranca, dove sui ceppi di viti vecchie le larve in parola si fermano in autunno e si incrisalidano sotto la corteccia, mentre sulle viti giovani, dove non trovano corteccia adatta, non si fermano e scendono invece a terra, dove penetrano a poca profondità nelle gallerie scavate dai lombrici.

Probabilmente si potrà distruggerle con opportuni lavori del terreno che valgano a seppellirle a 10 o più centimetri di profondità, donde le farfalle non riusciranno ad uscire.

L. M.

JONES L. R., WILLIAMSON M. M., WOLF F. A. e CULLOCH (MC) L. — **Bacterial leafspot of clowers** (Macchie fogliari di natura bacterica nei trifoglii) (*Journ. of Agric. Research*, Washington, 1923, Vol. XXV, pg. 471-490, con tre figure e sei tavole).

È una malattia comune nel Wisconsin, Iova, Indiana, Virginia, Maryland e Carolina del nord, sopra diverse specie di *Trifolium* coltivate (*T. pratense, T. repens*, *T. incarnatum,* ecc.).

È caratterizzata dalla formazione di piccole macchie, trasudanti un succo lattiginoso ricco di bacterii, sui lembi fogliari non che sulle stipole e sui piccioli tanto delle foglie che dei fiori.

L'agente patogeno è una nuova specie di *Bacterium* del quale si dànno quì i caratteri colturali e che viene descritto col nome di *B. trifoliorum*. Viene diffuso coi semi, e le piantine che provengono dai semi infetti diventano, nei campi, altrettanti centri di infezione.

L. MONTEMARTINI.

STOKLASA J. — **Die Beschädigungen der Vegetation durch Rauchgase und Fabriksexhalationen** (Danni alla vegetazione prodotti dal fumo e dalle esalazioni degli stabilimenti industriali) (Berlin, 1923, 511 pagine, con 36 figure e 21 tavole).

Oltre la parte generale nella quale si richiamano i lavori precedenti sull'argomento e che non è possibile riassumere, l'A. precisa i seguenti fatti:

Alcune piante sono più danneggiate nelle stagioni umide e calde che in quelle fredde e asciutte; in piena luce che al buio: sono particolarmente dannose le radiazioni ultra violette.

Il biossido di solfo danneggia specialmente la traspirazione.

I danni da esso arrecati alle piante possono essere acuti, cronici o incerti. Viene alterata la clorofilla ed impedita la fotosintesi: il SO_2 si unisce alle aldeidi e ne impedisce così la condensazione e quindi la formazione degli idrati di carbonio.

Nel terreno l'accumularsi del SO_2 e dell'acido solforico ha conseguenze complesse che l'A. discute dettagliatamente.

L. M.

SWINGLE D. B., MORRIS H. E. e BURKE E. — **Injury to foliage by arsenical spray mixtures** (Danni prodotti alle foglie dalle irrorazioni con miscele arsenicali) (*Journ. of Agric. Research*, Washington, 1923, Vol. XXIV, pg. 501-537, con una tavola).

Gli Autori comunicano i risultati di osservazioni durate 10 anni, durante i quali furono trattate con miscele arsenicali più di 10.000 piante.

I composti arsenicali meno dannosi alle foglie sono quelli di ferro e certi arseniati di piombo: questi ultimi però non sono tutti eguali.

Le foglie sono sempre più delicate, da questo punto di vista, che i frutti o il fusto. Esse perdono prima la loro lucentezza, poi [illegible] e seccano [illegible] più o meno [illegible] [illegible] le foglie vecchie sono più sensibili di quelle giovani.

L'aggiunta di [illegible] l'azione [illegible] l'aggiunta di [illegible] di estratto di tabacco non ha un'azione sensibile.

[illegible] dità atmosferica.

L. M.

[illegible] G. — Spighe anellate di frumento (L'Itali[illegible] agri-*cola*, Piacenza, 1923, Nr. 12, pg. 463-470, con 6 figure).

Richiamando le deformazioni delle spighe di [illegible] ha dato il nome di *[illegible]* [illegible] pagine 28, 41 e 50 del precedente volume XII di questa *Rivista*, l'A. descrive qui casi di deformazione più accentuati, nei quali l'asse della spiga si piega ad arco su sè stesso sino a congiungere base ed apice in un'ansa più o meno anulare od ellittica [illegible] propone per questi casi il nome di ***anellatura***.

Si diffonde a studiarne la natura morfologica.

Ritiene si tratti di fenomeni che possono avere cause molteplici.

L. M.

RIVES L. — **Le court-noué et les mycorhizes endotrophes de la vigne** (Il *court-noué* e le micorize endotrofe della vite) *(Rev. d. Viticulture*, Paris, 1923, T. LIX, Nr. 1537-38, con 5 figure).

L'Autore pensa che le micorize endotrofe che si trovano spesso nelle radici a struttura primaria (solo fin che la struttura è primaria) delle viti non abbiano alcuna funzione. Ha visto che la vite cresce bene anche senza tali micorize. Ricorda che Petri ha messo in relazione la presenza di queste con le nodosità filloseriche, e afferma in modo più generale che l'endofita si sviluppa nelle radici delle piante sofferenti.

Ne deduce che l'endofita possa essere dannoso alla vite quando questa, per una ragione qualsiasi, emette le sue radicelle con difficoltà e lentamente: allora queste sono invase subito e si ha una riduzione di tutto l'apparato assorbente. È così in una forma di *court-noué* che l'A. ha studiato nella Francia meridionale.

Il *court-noué* o *roncet*, secondo l'A., non è una malattia specifica, ma un sintomo caratteristico di diverse cause di deperimento. Una forma di esso, diffusa nel mezzogiorno, sembra in relazione coll'umidità del suolo: questa provoca una certa lentezza dello sviluppo delle radicelle, le quali possono così venire invase dai funghi endofiti.

È dunque possibile che in questi casi il *court-noué* sia dovuto alle micorize endotrofe, divenute pericolose in seguito all'indebolimento delle piante.

L. MONTEMARTINI.

SCHULTZ E. S. e FOLSOM D. — **Transmission, variation and control of certain degenerations diseases of irish potatoes** (Trasmissione, variazione e modo di lotta contro certe *degenerazioni* delle patate) *(Journ. of Agric. Research*, Washington, 1923, Vol. XXV, pg. 43-118, con 14 tavole).

Le malattie delle patate che si comprendono sotto la denominazione di *degenerazione* sono manifestazioni complesse di cause non ben conosciute.

Gli Autori ne indicano qui alcune: *mosaico*, *arricciamento delle foglie*, *accartocciamento*, *necrosi del libro*, ecc. Un afide, il *Macrosiphum solanifolii*, può trasmettere il *mosaico*, che però è diverso da quello del tabacco.

Dopo una lunga descrizione delle diverse forme e del loro modo di perpetuarsi e diffondersi, gli Autori affermano che il problema della degenerazione delle patate è, nell'insieme, lo stesso in tutte le regioni nelle quali questa pianta è coltivata, ma nei dettagli varia da una regione all'altra.

L. M.

BOTJES J. O. — **Die Verwendung unreifer Kartoffeln als Saatgut.** (L'applicazione dei tuberi immaturi alla semina). (*Deuts. landw. Presse*, 1923, Bd. I, pg. 118-119).

Mentre si hanno sull'argomento opinioni diverse, da una serie di esperienze fatte ad Halle dal 1918 al 1921 è risultato che i tuberi acerbi di patata danno raccolto migliore dove vi è degenerazione, ma non dove le piante sono sane. Secondo l'A. il fatto è dovuto a ciò che i tuberi immaturi vengono staccati dalla parte vegetativa della pianta prima che il virus del mosaico o di altre malattie sia passato da questa in essi, così che producono poi piante sane.

L. MONTEMARTINI.

DRAGHETTI A. — **Ricerche biomeccamiche sulla resistenza dei frumenti all'allettamento. Variabilità. Correlazioni.** Secondo contributo (*Le St. Sp. Agr. Italiane*, Modena, 1923,

Vol. LVI, pg. 417-468) (per il primo contributo veggasi alla pagina 85 del precedente volume XI di questa *Rivista).*

Uno studio completo, eziologico e fenomenologico, dell' argomento deve, secondo l'A., comprendere due serie di ricerche: ricerche biometriche e statistiche, che individuano le varietà e razze in base alla loro morfologia; e ricerche biometeorologiche, dirette a studiare l' ambiente nei riguardi di tutti i fattori che hanno attinenza coll'allettamento. Col lavoro sperimantale e con quello di elaborazione si deve arrivare alla determinazione dei *coefficienti* o *indici di resisteuza all' allettamento.*

Qui l' A. studia in un primo capitolo la variabilità dei caratteri meccanici dei culmi: sforzo di rottura alla base, diametro del culmo e della camera d' aria, spessore della parete, altezza del culmo e del suo centro di gravità. lunghezza degli internodii, momenti d' inerzia e di resistenza, ecc.

In un secondo capitolo studia poi le correlazioni meccaniche: altezza, peso, diametro dell' internodio inferiore, lunghezza dei primi tre internodii epigei, densità della spiga e sua lunghezza, ecc.

Nel terzo capitolo studia l' equilibrio del culmo medio nell' ambiente, esamina le forme di allettamento e dà qualche indice di resistenza.

L. MONTEMARTINI.

LEVIN L. e LEVINE M. — **The action of boried tubes of radium emanation on neoplasias in plants.** (L' azione del radio sulle neoplasie delle piante). *(Journ. Cancer. Res.*, 1923, VII, pg. 163-179, con 1 tavola).

— — **The rôle of neoplasia in parasitic diseases of plants.** (La funzione delle neoplasie nelle malattie parassitarie delle piante) (col precedente, pg. 171-178).

L' introduzione di tubetto di radio nei tubercoli di cavolo prodotti dalla *Plasmodiophora Brassicae* non ha altro effetto che la distruzione delle cellule in immediato contatto col tubetto stesso.

Le neoplasie nelle malattie parassitarie delle piante, a differenza di quelle degli animali per cancro, sono effetto di azione protettrice dell'organismo vegetale contro il parassita: esse non rappresentano un tumore maligno nel senso usato in patologia vegetale.

L. MONTEMARTINI.

SHERWOOD E. C. — **Hydrogen-ion concentration as related to the *Fusarium* wilt of tomato seedlings** (La concentrazione di ioni di idrogeno in relazione all' *avvizzimento* dei pomodori dovuto a *Fusarium*) (*Amer. Jour. of. Bot.*, 1923, Vol. X, pg. 537-553, con 1 tavola).

Il Jones ha recentemente dimostrato l' importanza che ha l' ambiente esterno nella predisposizione delle piante alla malattia.

In riguardo all' *avvizzimento* dei pomodori dovuto al *Fusarium Lycopersici* Sacc., l' Autore ha osservato che la maggiore percentuale di piante ammalate si ha nei terreni più acidi.

Tale percentuale diminuisce col diminuire della concentrazione dei ioni di idrogeno: variano nello stesso senso la germinabilità delle spore e l'accrescimento del micelio del *Fusarium*.

L. M.

WALKER J C. — **Disease resistance to onion smudge** (Resistenza delle cipolle alla *antracnosi*) (*Journ. of. Agric. Research,* Vol. XXIV, 1923, pg. 1019-1039, con 4 figure e 4 tavole),

L' Autore aveva già dimostrato che questa malattia dei bulbi di cipolla, dovuta al *Colletotrichum circinans* (Berk.) Voglino, attacca le varietà a bulbi bianchi, non quelle a bulbi colorati, rossi o gialli.

Continuando a studiare questo fatto, ha visto che se si staccano le scaglie secche e colorate esterne dal bulbo di una varietà colorata, le scaglie carnose che rimangono scoperte sono attaccate come le varietà a bulbo bianco: le scaglie esterne dei bulpi colorati pare dunque funzionino come da barriera contro l' infezione.

Allo stato di piantina tutte le varietà sono invece attaccabili allo stesso modo.

Il succo spremuto dalle scaglie succulenti è tossico al fungo forse per l' olio volatile che esso contiene, ma non è questa la causa della diversa resistenza dei bulbi colorati e bianchi, perchè da questo punto di vista i succhi degli uni e degli altri si equivalgono.

La causa va cercata nel contenuto delle scaglie esterne, che nelle varietà colorate ostacola la germinazione e l' accrescimento del fungo, mentre in quelle incolore non ha su di questo nessuna azione. L' olio volatile delle scaglie interne può solo, in tutte le varielà, rallentare la diffusione del fungo una volta che è penetrato.

L. Montemartini.

NOTE PRATICHE

Contro il **mal dell' inchiostro del castagno**, il Ministero dell' Economia Nazionale, con decreto del 2 ottobre 1923, ha disposto:

1) venga vietato l' uso delle foglie, ricci e terriccio di castagno, come sostanza concimante, nei vivai di piante destinate ad essere esportate fuori dal comune infetto;

2) sia fatto obbligo ai proprietarii di denunciare agli Ispettori forestali anche il solo deperimento di una o più piante di castagno;

3) sieno abbattuti subito, dove le infezioni sono ristrette, i castagni già morti o manifestamente colpiti, e sieno disinfettate le ceppaie ed il terreno per un raggio di due metri intorno ad esse, con una poltiglia cupro-calcica al 5 per 100 aggiunta dell' 1,5 per 100 di colla da falegname;

4) sieno trasformati a ceduo gli altri fusti, nel caso che i centri infetti sieno numerosi;

5) sieno disinfettati come sopra gli altri tronchi abbattuti, prima di asportarli dal castagneto.

***

Per la lotta contro le cavallette. — La convenzione internazionale del 31 ottobre 1920 per questa lotta (veggasi alla pagina 136 del precedente Vol. X di questa *Rivista)* portò ad un accordo fra i paesi del Nord Africa (Egitto, Tripolitania, Tunisia, Marocco, Algeria e Africa occidentale francese), ed in seguito a ciò si è organizzato uno speciale servizio di informazioni nell' Africa occidentale. Tale servizio comprende una fitta rete di posti di osservazione impiantati nel Senegal, nella Mauritania, nel Sudan, nell' Alto Volta e nel Niger.

Le informazioni raccolte fin' ora sono pubblicate nella *Rassegna Int' di Agronomia* dell' Ist. Int. di Agricoltura di Roma. Riguardano gli anni di volo, le località di deposizione delle ova, i voli di ritorno, ecc.

***

La Rivista *Oleum*, del R. Oleificio Sper. di Imperia, ha pubblicato nello scorso novembre la relazione della commissione mandata in Toscana per constatare i risultati ottenuti nella lotta contro la mosca delle olive.

Detta commissione era composta di L. Manfredi per la Deputazione Provinciale, G. Borelli per la Camera di Commercio, G. Battaglini direttore della Cattedra Amb. di Agricoltura e G. Frezzotti direttore dell' Oleificio.

La zona visitata fu tutta quella, compresa nelle provincie di Grosseto, Pisa, Livorno e Lucca, nella quale da due anni si effettua la lotta obbligatoria contro la mosca, su un totale di oltre quattro milioni e mezzo di olivi. Il metodo in uso è quello Berlese, e cioè irrorazioni localizzate a base di melassa avvelenata.

La Commissione riassume il suo giudizio dichiarando che la mosca delle olive è *praticamente* vinta. Aggiunge che perchè il risultato della lotta sia sicuro, occorre che questa sia fatta su vasta zona, da tutti e tempestivamente. Esprime l' augurio che, come si è fatto già per la Toscana, la lotta sia resa obbligatoria anche in Liguria.

***

Dal *Journal of Agric. Research*, Washington, 1923.

N. 1. — H. W. Willard dà notizie della riuscita introduzione in Hawai dei seguenti iperparassiti destinati a combattere la *Ceratitis capitata* Weid. (mosca delle frutta): *Opius humilis* Silv., *Diachasma fullawayi* Silv., *D. tryoni* e *Tetrastichus giffardianus* Silv.

N. 2. — Per disinfettare i semi di mais dalle oospore di *Sclerospora* ad essi aderenti, W. H. Weston consiglia un trattamento speciale con alcool e poi acido solforico ed acqua.

l. m.

Da *U. S. Deptm. of. Agric.* Washington, 1923.

Bull. Nr. 1178. — Per combattere contemporaneamente la *scabbia (Cladosporium Citri* Mass.), la *melanosi (Phomopsis Citri* Faw.) e le cocciniglie dei limoni, si consiglia l' uso di una poltiglia bordolese mista ad una emulsione di olio (olio di paraffina) nella proporzione di un litro d'olio per ettolitro.

l. m.

Dal *Giornale di Agricoltura della Domenica*, Piacenza, 1923.

Nr. 50. — E. Bassi segnala guasti prodotti in alcune plaghe della Valle Padana orientale dalla mosca del grano o *Cecidomya destructor*. Siccome nel ciclo di questo insetto, che ha due generazioni all' anno, lo stadio più facilmente colpibile è dato dalle crisalidi che si ritrovano nelle stoppie subito dopo il raccolto, ricorda che il mezzo più efficace di lotta consiste nell' aratura profonda eseguita avanti la prima metà di agosto, allo scopo di interrare completamente la stoppia e impedire la fuoriuscita alle mosche che si sviluppano su di essa. E' poi consigliabile ritardare la semina fin che le mosche che eventualmente si liberassero, siano morte per mancanza di piante ospiti: negli Stati Uniti, dove questa mosca è un vero flagello, la semina non si fa che a fine settembre o ottobre, a seconda del clima; bisognerebbe anche da noi fare osservazioni precise sull' epoca di comparsa delle mosche di seconda generazione.

l. m.

Dal *Boletim do fomento*, 1921. Nr. 1-4.

Contro le cocciniglie si consigliano irrorazioni colla seguente *miscela resinosa:* resina chilogrammi 9; soda caustica (a 98 per 100) chilogrammi 2.25; olio di pesce litri 1,5; acqua litri 75. Si fa bollire in recipienti di ferro per tre ore, aggiungendo acqua a poco a poco, fin che si hanno 190 litri di soluzione che prima di essere applicata viene ancora allungata con due terzi di acqua.

l. m.

Dal *Progrés Agricole et Viticole,* Montpellier, 1923.

Nr. 52. — L. Degrully richiama l'attenzione sopra le nuove proposte di aggiunta di silicati alcalini (p. es. silicato di soda) alle poltiglie cupriche, per aumentare il loro potere di adesione. Ne aveva già fatta proposta anche la Stazione viticola di Villafranca sulla Saona.

l. m.

***

Curiamo le piante, è il titolo di una rassegna popolare di patologia e terapia vegetale pubblicata dal Prof. Dott. T. Ferraris, della Scuola di Viticoltura di Alba. Nel primo numero contiene articoli dello stesso Ferraris sopra la *micosi subcorticale dell' olmo*, sull'amputazione dei *tumori radicali del pesco*, e sopra i trattamenti invernali delle piante da frutto. Il Dott. C. Streri vi scrive sopra la *cocciniglia grigia* del pero.

***

Il fascicolo I dell' *Italia Agricola* (1924, Piacenza) è tutto dedicato alla fillossera della vite. Il Dott. B. Moreschi scrive della sua prima comparsa in Italia; il Dott. S. Cettolini parla delle fasi successive della lotta antifillosserica; V. Prosperi illustra l'opera del governo e dei consorzii nella ricostituzione; T. Malenotti riassume quanto si sa sulla biologia della fillossera; V. Racah e M. Topi parlano delle viti americane e degli ibridi produttori; C. Fabiani e F. Zago scrivono sui vivai e sugli innesti, e G. Dalmasso considera il lato economico dei problemi di ricostituzione.